



NL 9402206A

(11) 9402206

ZAGELEGGING

(21) Aanvraag om octrooi: 9402206

(22) Ingediend: 23.12.94

(51) Int.Cl.⁶
G07F7/08, G06F17/60

(30) Voorrang:
09.06.94 NL 0009400941

(43) Ter inzage gelegd:
02.01.96 I.E. 96/01

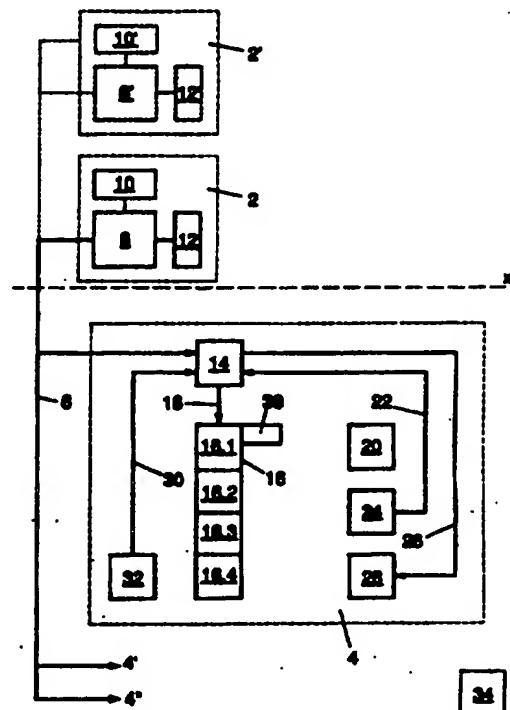
(71) Aanvrager(s):
Consumer Health Entrepreneurs B.V. te
Nijmegen.
Medimaat B.V. te Groningen.

(72) Uitvinder(s):
Adelbert Jozef Martinus Schoonen te
Groningen
Cornelis Wilhelmus Henricus Schaap te
Nijmegen

(74) Gemachtigde:
Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s. te 2587 BN Den
Haag.

(54) Apotheekstelsysteem en afgifte-automaat voor een dergelijk systeem.

(57) De uitvinding betreft een apotheekstelsysteem voor het voorschrijven en afleveren van geneesmiddelen aan een patiënt. Het systeem is voorzien van ten minste een invoereenheid waarmee bij voorbeeld een arts ondermeer een recept van een geneesmiddel voor een patiënt te zamen met de identiteit van de patiënt in het systeem kan invoeren. De invoereenheid genereert vervolgens een met het ingevoerde recept corresponderend receptsignaal. Een met de invoereenheid gekoppelde afgifte-automaat waaraan het receptsignaal wordt toegevoerd is, in gebruik, met geneesmiddelen geladen en geeft een met het receptsignaal corresponderend voorgeschreven geneesmiddel af aan de patiënt.



NL A 9402206

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Titel: Apotheekstelsel en afgifte-automaat voor een dergelijk stelsel.

De uitvinding heeft betrekking op een apotheekstelsel voor het voorschrijven en afleveren van geneesmiddelen aan een patiënt.

Distributie van door een arts voorgeschreven geneesmiddelen geschiedt in het algemeen via een apotheek. Het betreft een arbeidsintensief proces, dat althans in hoofdzaak handmatig wordt uitgevoerd. Hierbij schrijft een arts een recept op een velletje papier waarmee een patiënt zich vervolgens bij een apotheek kan vervoegen om het betreffende geneesmiddel op te halen. Het schrijven van het recept behoort tot de medische verantwoordelijkheid, terwijl de apotheker een wettelijke taak heeft het recept te controleren op onduidelijkheden en onjuistheden en hierover contact op te nemen met de arts. Daarom wordt het totale proces van voorschrijven door de arts en afleveren door de apotheker in het algemeen gescheiden uitgevoerd.

De wet in bijvoorbeeld Nederland eist dienovereenkomstig een scheiding tussen het voorschrijven en het afleveren van geneesmiddelen. Het voorschrijven is daarbij voorbehouden aan de arts en het afleveren aan de apotheker. De apotheker voert vanaf het recept een aantal controles uit, waarna de geneesmiddelen worden geselecteerd, geëtiketteerd en afgeleverd.

Bij wijze van uitzondering zijn bijvoorbeeld in Nederland een aantal apotheekhoudende huisartsen, die in dunbevolkte plattelandsgebieden de geneesmiddelendistributie verzorgen. Dit laatste brengt een zeer zware verantwoordelijkheid voor de huisarts met zich mee. De arts dient er immers niet alleen zorg voor te dragen dat het juiste geneesmiddel wordt voorgeschreven maar tevens dat het juiste geneesmiddel aan een patiënt wordt afgeleverd.

De uitvinding beoogt het afleverproces bij een apotheekhoudende huisarts op een dergelijke manier te automatiseren dat

9402206

het risico op het verkeerd afleveren van een geneesmiddel wordt geminimaliseerd. Dienovereenkomstig wordt een apotheek-systeem volgens de uitvinding gekenmerkt in dat het apotheek-systeem is voorzien van ten minste een invoereenheid waarmee
5 een arts ondermeer een recept van een geneesmiddel voor een patiënt te zamen met de identiteit van de patiënt in het systeem kan invoeren, waarbij de invoereenheid een met het ingevoerde recept corresponderend receptsignaal genereert en ten minste een met de invoereenheid gekoppelde afgifte-auto-
10 maat waaraan het receptsignaal wordt toegevoerd waarbij de afgifte-automaat, in gebruik, met geneesmiddelen is geladen en een met het receptsignaal corresponderend voorgeschreven geneesmiddel afgeeft.

Hierbij kan de invoereenheid bijvoorbeeld in de spreek-
15 kamer van een arts worden opgesteld. De afgifte-automaat kan bijvoorbeeld in of nabij de praktijkruimte van de voor-schrijvende arts worden geplaatst. Dit laatste betekent dat de afgifte-automaat en de invoereenheid ruimtelijk van elkaar kunnen zijn gescheiden. Dit brengt voor de patiënt een bijzon-
20 der groot voordeel van gemak met zich mee. De patiënt kan immers na consultatie van de arts het eventueel voorgeschreven geneesmiddel direkt meenemen. Hierbij kan het vullen van de afgifte-automaat zowel onder verantwoordelijkheid van een apotheker alsook onder de verantwoordelijkheid van de huisarts
25 worden uitgevoerd.

Het apotheeksysteem volgens de uitvinding brengt tevens een substantiële efficiëncy-verbetering met zich mee. Door de automatisering van het afleverproces kunnen handmatige fouten zoals hier boven beschreven niet meer voorkomen. De kwaliteit
30 van het afleverproces wordt hiermee aanzienlijk verbeterd. Daarnaast is binnen de huisartsenpraktijk een aanzienlijke tijdsbesparing mogelijk, hetgeen een belangrijk economisch voordeel met zich brengt, waarvan behalve de huisarts ook de patiënt kan profiteren.

35 Volgens een voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding is het apotheeksysteem verder voorzien van middelen voor het vaststellen van de identiteit van een patiënt, waarbij het

systeem de vastgestelde identiteit vergelijkt met de identiteit van een patiënt behorend bij een ingevoerd recept en het genoemde receptsignaal afgeeft wanneer deze identiteiten met elkaar overeenstemmen. Hiermee wordt bereikt dat een genees-
5 middel altijd aan de juiste patiënt wordt afgeleverd.

In het bijzonder omvat het systeem hiertoe een aantal patiëntenkaarten waarbij een patiëntenkaart de identiteit van een patiënt omvat en waarbij de afgifte-automaat is voorzien van een kaartlezer voor het lezen en daarmee vaststellen van
10 de identiteit van een patiënt van de patiëntenkaart. Doordat een persoon zich via de patiëntenkaart dient te identificeren, is de identiteit van de houder van de kaart bekend en kan desgewenst namens de huisarts of apotheker automatisch een nota naar de houder van de kaart worden gestuurd voor de geleverde
15 geneesmiddelen.

Bij voorkeur wordt de genoemde vergelijking door de invoereenheid uitgevoerd. Dit betekent dat een en ander direkt onder de verantwoordelijkheid van de huisarts wordt uitgevoerd.

20 Volgens een bijzondere uitvoeringsvorm van de uitvinding is de afgifte-automaat voorzien van een controle-eenheid, een magazijn, welk met van een identificatiecode voorziene geneesmiddelen kan worden gevuld, een selectie-eenheid waarmee geneesmiddelen uit het magazijn kunnen worden geselecteerd en
25 een code-leeseenheid die de identificatiecode van een geneesmiddel kan lezen waarbij de controle-eenheid aan de hand van het ontvangen receptsignaal de selectie-eenheid dusdanig stuurt dat het bij het receptsignaal behorende geneesmiddel uit het magazijn wordt geselecteerd, de code-leeseenheid de
30 code van het geselecteerde geneesmiddel leest en doorgeeft aan de controle-eenheid waarna de controle-eenheid aan de hand van de code vaststelt of een met het receptsignaal overeenkomend geneesmiddel is geselecteerd. De controle zorgt ervoor dat het geheel is uitgesloten dat aan een patiënt een verkeerd genees-
35 middel wordt afgeleverd.

In het bijzonder transporteert de selectie-eenheid het geselecteerde geneesmiddel uit het magazijn. Volgens een ander

9402206

aspect van de uitvinding geeft de selectie-eenheid het geselecteerde geneesmiddel aan een patiënt vrij, wanneer de controle-eenheid aan de hand van de gelezen identificatiecode vaststelt dat een met het receptsignaal overeenkomend genees-
5 middel is geselecteerd.

De afgifte-automaat kan verder nog zijn voorzien van een printer welke bijvoorbeeld de naam van de patiënt, het geneesmiddel en de dosering van het geneesmiddel op een etiket voor het vrij te geven geneesmiddel print.

10 Volgens een zeer geavanceerde uitvoeringsvorm van de uitvinding is de invoereenheid voorzien van een databank waarin diverse gegevens over indicaties met bijbehorende recepten van geneesmiddelen zijn opgeslagen, alsmede bijvoorbeeld gegevens van een patiënt waarbij de invoereenheid volgens een vooraf
15 bepaalde algoritme controleert of een voor een patiënt voorgeschreven recept overeenstemt met de in de databank opgeslagen gegevens. Hierbij wordt de arts derhalve geassisteerd door het systeem bij het samenstellen van het recept. Tevens kan worden voorkomen dat onnodige fouten worden gemaakt. Meer in het bijzonder geeft de invoereenheid een signaal bestemd voor de arts
20 af, wanneer bij de door de invoereenheid uitgevoerde controle een afwijking in het recept is gevonden. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan de volgende afwijkingen. De arts selecteert een geneesmiddel dat niet behoort bij een door de
25 arts ingegeven indicatie. Tevens kan de invoereenheid een lijst van mogelijke geneesmiddelen genereren wanneer een indicatie is ingevoerd waarbij het signaal wordt afgegeven wanneer de arts niet de eerste keuze van invoereenheid overneemt. Daarnaast kan een signaal worden afgegeven wanneer niet de gebruikelijke sterkte of dosering van een geneesmiddel wordt ingevoerd. Ook kan de arts op deze wijze worden geattendeerd op
30 mogelijke interacties met andere voorgeschreven geneesmiddelen.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een afgifte-
35 automaat geschikt voor gebruik in een apotheekstelsel als hiervoor omschreven.

9402206

De uitvinding zal worden toegelicht aan de hand van een mogelijke uitvoeringsvorm van een apotheekstelsel volgens de uitvinding die aan de hand van figuur 1 nader zal worden besproken. Hierbij is in figuur 1 met referentienummer 1 een apotheekstelsel volgens de uitvinding aangegeven. Het apotheekstelsel omvat in dit voorbeeld een invoereenheid 2 en een afgifte-automaat 4 die middels een datalijn 6 met de invoereenheid 2 is verbonden. Het stelsel kan in het algemeen zijn voorzien van een aantal op de invoereenheid 2 aangesloten afgifte-automaten die in figuur 1 schematisch met 4', 4'', 4''', etc. zijn aangegeven.

De invoereenheid 2 omvat in dit voorbeeld een computer 8 en een hiermede verbonden beeldscherm 10 en toetsenbord 12. Voorts omvat de invoereenheid 2 een databank waarin diverse gegevens over indicaties met bijbehorende recepten van geneesmiddelen zijn opgeslagen, alsmede bijvoorbeeld gegevens van een patiënt waarbij de invoereenheid volgens een voorafbepaalde algoritme controleert of een voor een patiënt voorgescreven recept overeenstemt met de in de databank opgeslagen gegevens.

De afgifte-automaat is in dit voorbeeld voorzien van een controle-eenheid 14 en een selectie-eenheid 16 die middels leiding 18 door de controle-eenheid 14 wordt gestuurd. Daarnaast omvat de afgifte-automaat 4 een magazijn 20, een middels leiding 22 met de controle-eenheid 14 verbonden code-leeseenheid 24, een middels leiding 26 met de controle-eenheid 14 verbonden printer 28 en een middels leiding 30 met de controle eenheid 14 verbonden code-leeseenheid 32. Daarnaast omvat het stelsel een aantal patiëntenkaarten 34 waarvan er in figuur 1 een is getoond.

De invoereenheid 2 is in de praktijkruimte van een arts opgesteld, terwijl de afgifte-automaat 4 dicht bij de praktijkruimte van de arts, bijvoorbeeld in hetzelfde gebouw, is opgesteld. De bedoelde ruimtelijke scheiding is in de figuur schematisch met een x-as aangegeven. In de figuur is het gedeelte dat zich boven een x-as bevindt onder verantwoording van de arts gebracht, terwijl het gedeelte dat zich onder de

x-as bevindt onder de verantwoording van de arts of apotheker is gebracht.

De werking van het systeem is als volgt. Een recept omvat in het algemeen de naam, adres en telefoon/faxnummer van de arts, de personalia van de patiënt, gegevens zoals naam, sterkte, hoeveelheid, en toedieningsvorm van het geneesmiddel en het gebruik zoals frequentie van toediening en bijzondere mededelingen hiervan. Een dergelijk recept wordt door de arts als volgt samengesteld. De arts roept de patiënt op uit de databank van de invoereenheid 2. Vervolgens wordt via het toetsenbord 12 de indicatie (diagnose) ingevoerd. Deze indicatie wordt vervolgens op het beeldscherm 10 getoond. De arts kan hierna via het toetsenbord aangeven dat hij hiermee accoord gaat.

Het systeem, dat wil zeggen in dit voorbeeld de computer 8, genereert een keuzemenu met geneesmiddelen voor de opgegeven indicatie. De in het keuzemenu getoonde geneesmiddelen, waarvan bekend is dat deze zich in het assortiment van de afgifte-automaat 4 bevinden, zijn op onderscheidbare wijze van de andere getoonde geneesmiddelen weergegeven. Het onderscheid kan bijvoorbeeld worden aangegeven door deze geneesmiddelen met een bepaalde kleur of helderheid af te beelden, danwel te kenmerken met een label. De arts selecteert hieruit zijn keuze met behulp van het toetsenbord 12. De invoereenheid 2 toont vervolgens op het scherm 10 het gekozen geneesmiddel. Tevens controleert de invoereenheid 2 volgens een voorafbepaalde algoritme of de selectie van de arts afwijkt van de eerste op het scherm 10 getoonde keuze. Indien een afwijking aanwezig is wordt door de invoereenheid een audiovisueel signaal afgegeven. Indien de arts vervolgens middels het toetsenbord aangeeft toch accoord te gaan met het recept, zal de invoereenheid 2 deze afwijking opnemen in zijn databank.

Tevens kan de arts besluiten een ander geneesmiddel te kiezen, waarna de hiervoor omschreven procedure zich herhaalt.

Nadat de arts aldus een geneesmiddel heeft geselecteerd, presenteert de invoereenheid aan de hand van informatie in

9402206

zijn databank een kant en klaar recept voor het geselecteerde geneesmiddel. Dit recept omvat de gebruikelijke sterkte, gebruikelijke toedieningsvorm, gebruikelijke hoeveelheden in veelvoud van standaard verpakking en de gebruikelijke frequentie van toediening en verdere teksten voor een etiket van het geneesmiddel.

De arts kan deze gebruikelijke gegevens desgewenst veranderen, indien dit voor het specifieke geval van de betreffende patiënt vereist mocht zijn. De invoereenheid genereert hierbij een audiovisueel signaal, wanneer de arts buiten in de databank van de invoereenheid opgeslagen doseringsgrenzen treedt. Indien de arts vervolgens middels het toetsenbord aangeeft toch accoord te gaan met deze dosering, zal de invoereenheid 2 deze afwijking opnemen in databank, die in dit voorbeeld op een harde schijf van de computer 8 is opgeslagen. De arts kan echter ook besluiten de dosering alsnog aan te passen, waarna de invoereenheid de nieuw ingevoerde gegevens op nieuw controleert aan de hand van de voorafbepaalde algoritme.

Voor meer geneesmiddelen start de arts de gehele hierboven omschreven procedure opnieuw. Hierbij omvat het keuzemenu geneesmiddelen, waarvan bekend is dat deze geen verboden interacties veroorzaken met de eerder geselecteerde geneesmiddelen. De in de afgifte-automaat aanwezige geneesmiddelen zijn wederom op een kenmerkende wijze weergegeven. Indien volgens de vooraf bepaalde algoritme relatieve interacties zijn te verwachten op grond van een selectie van de arts uit de getoonde lijst van geneesmiddelen, genereert de invoereenheid 2 wederom een audiovisueel alarm. Indien de arts vervolgens middels het toetsenbord 12 aangeeft toch accoord te gaan met zijn selectie zal de invoereenheid 2 deze afwijking weer registreren in zijn databank. De arts kan echter ook besluiten de selectie alsnog aan te passen, waarna de invoereenheid de nieuw ingevoerde gegevens opnieuw controleert aan de hand van de vooraf bepaalde algoritme.

Indien het overeenkomstig de hiervoor omschreven procedure samengestelde recept definitief door de arts accoord wordt bevonden wordt het recept of de recepten zonodig tijde-

9402206

lijk opgeslagen in een geheugen of op een harde schijf van de computer 8 voor verdere verwerking.

Een patiënt begeeft zich vervolgens naar de afgifte-eenheid 4 en laat zijn patiëntenkaart 34 door de kaartlees-
 5 eenheid 32 uitlezen. Op de patiëntenkaart zijn ondermeer de personalia van de patiënt opgeslagen. De kaart kan bijvoorbeeld een magneetstripkaart maar ook een smartcard zijn. De van de kaart gelezen identiteitscode wordt via leiding 30 aan de controle-eenheid 14 toegevoerd. De controle-eenheid 14
 10 geeft deze code vervolgens door aan de invoereenheid 2 middels datalijn 6. Tevens verzendt de controle-eenheid 14 een adres dat aangeeft van welke afgifte-automaat (4, 4', 4'', 4''', etc.) de identiteitscode afkomstig is. De invoereenheid 2 zoekt vervolgens in zijn geheugen naar het opgeslagen recept
 15 dat bij de identiteitscode van de patiënt behoort. Indien het recept is gevonden, geeft de computer 8 via datalijn 6 aan de betreffende afgifte-automaat een receptsignaal af voor het afleveren van de geneesmiddelen aan de betreffende patiënt. Hiertoe wordt natuurlijk aan de hand van het genoemde adres,
 20 het receptsignaal naar die afgifte-automaat gestuurd waar de identiteitscode van de patiënt vandaan kwam. Hierna zijn alle gegevens rond het recept die aanwezig zijn in de computer 8 doorgegeven aan de controle-eenheid 14.

Het receptsignaal dat naar de afgifte-automaat wordt verzonden omvat in dit voorbeeld het volledige recept, inclusief
 25 de identiteit van de patiënt.

Het magazijn 20 van de afgifte-automaat 4 is in dit voorbeeld met voorverpakte geneesmiddelen geladen waarvan de verpakking is voorzien van een unieke identificatiecode voor de
 30 geneesmiddelen die zich in de betreffende verpakking bevinden. In dit voorbeeld zijn de geneesmiddelen in een voorafbepaalde volgorde in het magazijn opgeslagen. Deze volgorde is eveneens in een geheugen van de controle-eenheid 14 opgeslagen.

De controle-eenheid 14 stuurt na ontvangst van het
 35 receptsignaal via leiding 18 de selectie-eenheid 16 dusdanig aan, dat deze uit het magazijn 20 een geneesmiddel selecteert dat in het receptsignaal is opgeslagen. De selectie-eenheid 16

is hiertoe voorzien van een schematisch weergegeven robot-arm 38 die in dit voorbeeld niet nader zal worden omschreven.

Het betreffende geneesmiddel wordt door de robotarm 38 gegrepen en naar buiten het magazijn getransporteerd, bijvoorbeeld naar een locatie 16.1 van de selectie-eenheid 16. Het is natuurlijk eveneens mogelijk de geneesmiddelen met andere middelen te selecteren en te transporteren. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan principes die in sigarettenautomaten worden toegepast, waarbij een pakje sigaretten van een bepaald merk eenvoudig door de automaat kan worden geselecteerd om vervolgens uit een magazijn van de automaat te worden getransporteerd.

Het zich op de locatie 16.1 bevindende geneesmiddel wordt vervolgens door de selectie-eenheid 16 naar een locatie 16.2 gevoerd. De code-leeseenheid 24 is dusdanig ten opzichte van de locatie 16.2 opgesteld, dat deze de in of op de verpakking van het geselecteerde geneesmiddel aanwezige identificatiecode kan lezen. Deze code kan bijvoorbeeld een streepjescode of BAR-code zijn. Het is echter eveneens mogelijk dat de verpakking is voorzien van een bekend serie-resonant detectielabel, waarbij de code-leeseenheid een elektromagnetisch ondervraagveld uitzendt en een ontvanger omvat voor het detecteren van een door het label uitgezonden responsie waaruit de code kan worden gedetecteerd.

De door de code-leeseenheid 24 vastgestelde identificatiecode van het geneesmiddel wordt via leiding 22 naar de controle-eenheid 14 toe gestuurd. De controle-eenheid 14 vergelijkt deze code met de inhoud van het eerder ontvangen receptsignaal om te controleren of het juiste geneesmiddel is geselecteerd. Indien het juiste geneesmiddel is geselecteerd stuurt de controle-eenheid 14 via leiding 18 de selectie-eenheid dusdanig, dat het geneesmiddel naar een locatie 16.3 wordt getransporteerd. Nabij deze locatie bevindt zich de printer 28 die vervolgens door de controle-eenheid 14 via leiding 26 wordt aangestuurd opdat een etiket met daarop de gewenste gegevens voor het geselecteerde geneesmiddel wordt geprint. De etikettekst wordt vervolgens door niet nader

omschreven middelen van de selectie-eenheid 16 op de verpakking van het geselecteerde geneesmiddel aangebracht.

Hierna stuurt de controle-eenheid 14 de selectie-eenheid 16 dusdanig, dat het voor afgifte gereede geneesmiddel naar een locatie 16.4 wordt gestuurd. Het geneesmiddel kan vervolgens worden gepakt van de locatie 16.4 en na controle op de leesbaarheid van de etikettekst door de patiënt worden meegenomen. Het geneesmiddelentransport van en naar de locaties 16.1, 16.2, 16.3 en 16.4 kan met op zich bekende middelen worden uitgevoerd, die hier niet nader zullen worden toegelicht.

Indien de controle-eenheid aan de hand van de door de code-leeseenheid 24 gekozen code vaststelt dat niet het juiste geneesmiddel is geselecteerd, wordt via leiding 6 een alarm verstuurd naar de invoereenheid 2, zodat de arts verdere actie kan ondernemen. Natuurlijk wordt in dat geval het geneesmiddel niet naar de locaties 16.3 en 16.4 getransporteerd voor verdere verwerking. In plaats hiervan wordt het geneesmiddel naar een niet getoonde aparte locatie getransporteerd voor nader onderzoek.

Na overhandiging van het geneesmiddel stuurt de controle-eenheid 14 een signaal naar de invoereenheid 2. De computer 8 kan vervolgens bij ontvangst van dit signaal gegevens over het aan de patiënt afgeleverde geneesmiddel opslaan in de historie van de patiënt.

Voorts is het eveneens mogelijk dat gegevens rond het recept middels code-leeseenheid 32 op de patiëntenkaart 34 worden opgeslagen. Dit heeft als voordeel dat de historie van een patiënt altijd en overal kan worden uitgelezen.

Het is daarnaast mogelijk dat een geneesmiddel niet langs de locaties 16.1-16.3 wordt getransporteerd voor het printen, opbrengen en controleren van een etiket maar dat in plaats hiervan de code-leeseenheid 24 en/of de printer 28 naar het geneesmiddel wordt getransporteerd.

Tevens is het mogelijk dat een volgens de hiervoor beschreven procedure met behulp van de invoereenheid 2 gegenereerd recept direkt via leiding 6 naar de controle-eenheid 14

van de afgifte-automaat 4 wordt gezonden. Volgens deze variant wordt het recept te zamen met de identiteit opgeslagen in de controle-eenheid 14. Indien een patiënt vervolgens zijn patiëntenkaart laat uitlezen door de kaartleeseenheid 32, worden de uitgelezen gegevens, inclusief de personalia van de patiënt aan de controle-eenheid 14 toegevoerd. De controle-eenheid 14 selecteert vervolgens het bij de ingelezen identiteit behorende recept, waarna het in het recept vermelde geneesmiddel wordt afgeleverd zoals hiervoor omschreven.

Volgens een alternatief gebruik van het systeem volgens de uitvinding is de invoereenheid 2 in een ruimte van een assistent van een arts opgesteld. Deze assistent stelt een recept samen zoals dat hiervoor in relatie met de arts is omschreven. Het aldus verkregen recept wordt via de datalijn 6 naar een invoereenheid 2' toegestuurd die bijvoorbeeld in de praktijkruimte van de arts staat opgesteld en die bijvoorbeeld identiek is aan de invoereenheid 2. De arts controleert het recept te zamen met de eventuele opgeslagen informatie over de eerder genoemde afwijkingen. Na controle kan de arts het recept definitief goedkeuren middels het toetsenbord 12' waarna het akkoord bevonden recept of recepten zo nodig tijdelijk opgeslagen in een geheugen of op een harde schijf van de computer 8' worden bewaard. Anderzijds is het eveneens mogelijk dat de arts besluit de selectie alsnog aan te passen waarna de invoereenheid 2' de nieuw ingevoerde gegevens opnieuw controleert aan de hand van de vooraf bepaalde algoritme van de soort die hiervoor in relatie met de invoereenheid 2 is besproken. Indien dit overeenkomstig de hiervoor omschreven procedure samengestelde recept definitief door de arts akkoord wordt bevonden - bijvoorbeeld middels een ingevoerd commando via het toetsenbord 12' - wordt het recept of de recepten zonodig tijdelijk opgeslagen in een geheugen of op een harde schijf van de computer 8' van de invoereenheid 2'. Een patiënt begeeft zich vervolgens naar de afgifte-eenheid 4 en laat zijn patiëntenkaart 34 door de kaartleeseenheid 32 uitlezen. De verdere afgifte van het geneesmiddel is dan geheel analoog als hiervoor omschreven met dit verschil

9402206

dat de controle-eenheid 14 de van de patiëntenkaart gelezen
identiteitscode middels datalijn 6 aan de invoereenheid 2'
wordt doorgegeven. De invoereenheid 2' zoekt vervolgens in
zijn geheugen naar het opgeslagen recept dat bij de
5 identiteitscode van de patiënt behoort. Indien het recept is
gevonden, geeft de computer 8' via datalijn 6 van de
betreffende afgifte-automaat een receptsignaal voor het
afleveren van de geneesmiddelen aan de betreffende patiënt.

Deze en andere voor een vakman voor de hand liggende
10 variaties worden alle geacht binnen het kader van de uit-
vinding te vallen.

9402206

CONCLUSIES

1. Apotheekstelsel voor het voorschrijven en afleveren van geneesmiddelen aan een patiënt, voorzien van ten minste een invoereenheid waarmee bijvoorbeeld een arts ondermeer een recept van een geneesmiddel voor een patiënt, te zamen met de
5 identiteit van de patiënt, in het stelsel kan invoeren waarbij de invoereenheid een met het ingevoerde recept corresponderend receptsignaal genereert en ten minste een met de invoereenheid gekoppelde afgifte-automaat waaraan het receptsignaal wordt toegevoerd waarbij de afgifte-automaat, in gebruik, met
10 geneesmiddelen is geladen en een met het receptsignaal corresponderend voorgeschreven geneesmiddel afgeeft.

2. Apotheekstelsel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het stelsel verder is voorzien van middelen voor het vast-
15 stellen van de identiteit van een patiënt waarbij het stelsel de vastgestelde identiteit vergelijkt met de identiteit van een patiënt behorend bij een ingevoerd recept en het genoemde geneesmiddel afgeeft wanneer deze identiteiten met elkaar overeenstemmen.

20 3. Apotheekstelsel volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het stelsel een aantal patiëntenkaarten omvat waarbij een patiëntenkaart de identiteit van een patiënt omvat en de afgifte-automaat is voorzien van een kaartlezer voor het lezen
25 en daarmee vaststellen van de identiteit van een patiënt van de patiëntenkaart.

4. Apotheekstelsel volgens conclusie 2 of 3, met het kenmerk, dat genoemde vergelijking door de invoereenheid wordt
30 uitgevoerd.

5. Apotheekstelsel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de afgifte-automaat is voorzien van een controle-eenheid, een magazijn welke met van een identificatiecode voorziene geneesmiddelen kan worden gevuld, een
35

9402206

selectie-eenheid waarmee geneesmiddelen uit het magazijn kunnen worden geselecteerd en een code-leeseenheid die de identificatiecode van een geneesmiddel kan lezen, waarbij de controle-eenheid aan de hand van het ontvangen receptsignaal de selectie-eenheid dusdanig stuurt dat het bij het recept-
5 signaal behorende geneesmiddel uit het magazijn wordt geselecteerd, de code-leeseenheid de code van het geselecteerde geneesmiddel leest en doorgeeft aan de controle-eenheid, waarna de controle-eenheid aan de hand van de code vaststelt
10 of een met het receptsignaal overeenkomend geneesmiddel is geselecteerd.

6. Apotheekstelsel volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de selectie-eenheid het geselecteerde geneesmiddel uit het
15 magazijn transporteert.

7. Apotheekstelsel volgens conclusie 5 of 6, met het kenmerk, dat de selectie-eenheid het geselecteerde geneesmiddel aan een patiënt vrijgeeft wanneer de controle-eenheid aan de
20 hand van de gelezen identificatiecode vaststelt dat een met het receptsignaal overeenstemmend geneesmiddel is geselecteerd.

8. Apotheekstelsel volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat de afgifte-automaat verder is voorzien van een printer welke
25 bijvoorbeeld de naam van de patiënt, het geneesmiddel en de dosering van het geneesmiddel op een etiket voor het vrij te geven geneesmiddel print.

9. Apotheekstelsel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de invoereenheid is voorzien van een databank waarin diverse gegevens over indicaties met bijbehorende recepten van geneesmiddelen zijn opgeslagen, alsmede bijvoorbeeld gegevens van een patiënt, waarbij de invoereen-
30 heid volgens een voorafbepaalde algoritme controleert of een voor een patiënt voorgeschreven recept overeenstemt met de in de databank opgeslagen gegevens.

9402206

10. Apotheeksysteem volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat de invoereenheid een signaal bestemd voor de arts afgeeft wanneer bij de door de invoereenheid uitgevoerde controle een
5 afwijking in het recept is gevonden.

11. Apotheeksysteem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de afgifte-automaat en de invoereenheid ruimtelijk van elkaar zijn gescheiden.

10

12. Apotheeksysteem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het systeem is voorzien van een eerste en tweede invoereenheid, waarbij een met behulp van de eerste invoereenheid samengesteld recept aan de tweede invoereenheid
15 wordt toegevoerd, met behulp van de tweede invoereenheid het recept kan worden goedgekeurd voor het afgeven van een receptsignaal.

13. Afgifte-automaat geschikt voor gebruik in een apotheek-
20 systeem volgens een der voorgaande conclusies.

9402206

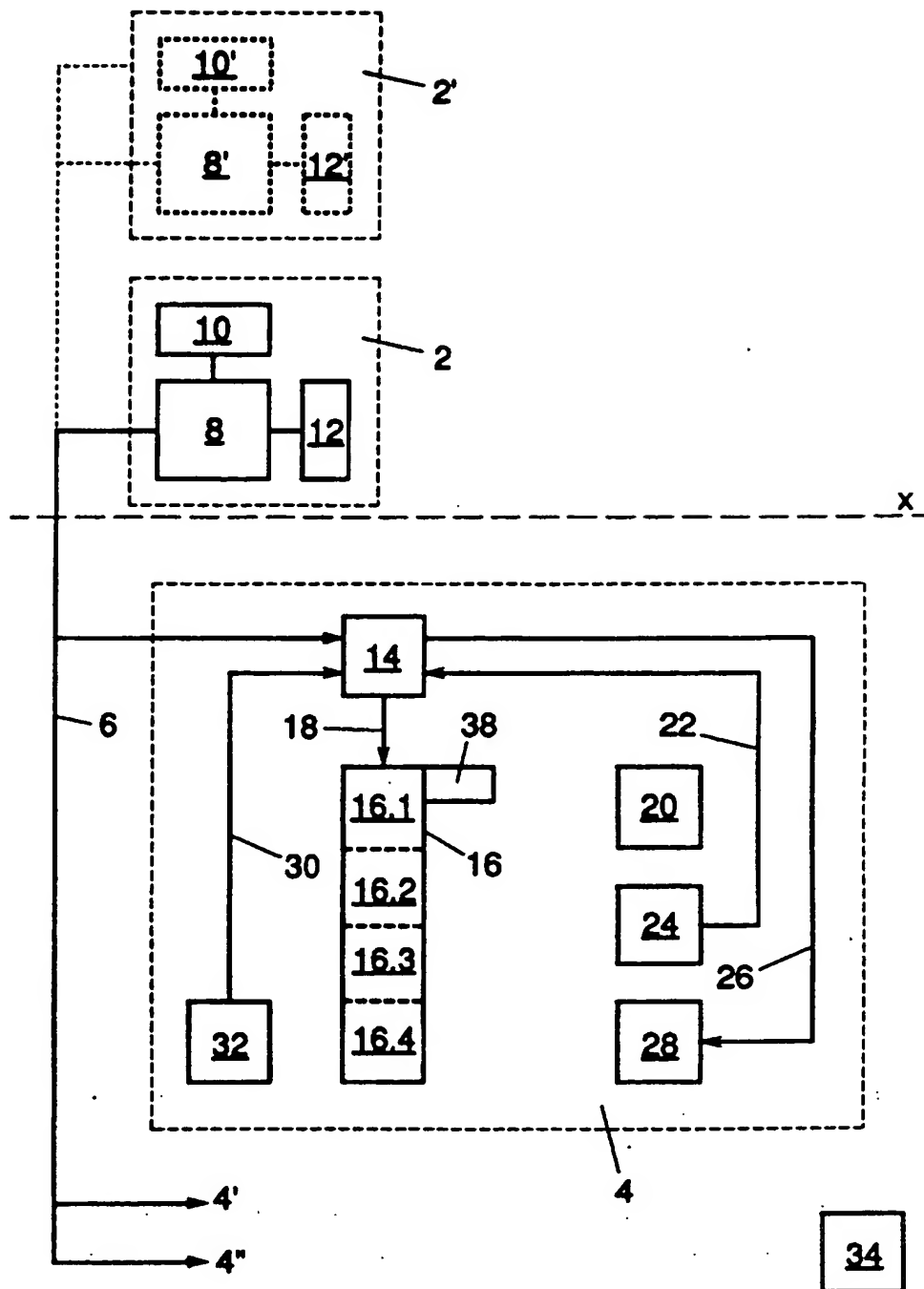


FIG. 1

9402206